

EG | Estudios Gerenciales

Journal of Management and Economics for Iberoamerica

Artículo de investigación

Los indicadores de costos: una herramienta para gestionar la generación de valor en las empresas industriales colombianas

Diego Andrés Correa Mejía *

Profesor de tiempo completo, Departamento de Ciencias Contables, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.
Diegoa.correa@udea.edu.co

Laura Yulieth Martínez Molina

Egresada, Departamento de Ciencias Contables, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

María Camila Ruiz Criollo

Egresada, Departamento de Ciencias Contables, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

María Alejandra Yepes Montoya

Egresada, Departamento de Ciencias Contables, Facultad de Ciencias Económicas, Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia.

Resumen

La información de costos juega un papel fundamental en las empresas ya que de su adecuada gestión dependen en gran medida los resultados financieros. En este trabajo se busca determinar el impacto financiero de los indicadores de costos en la generación de valor de las empresas colombianas del sector industrial, tomando como periodo de análisis los años comprendidos entre 2013 y 2016. Para esto se utilizaron modelos de datos de panel que permitieron concluir que el costo de la mercancía vendida tiene un impacto negativo en los indicadores financieros como el margen EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization), Q de Tobin y el efectivo de actividades de operación.

Palabras clave: contabilidad de gestión, información de costos, gerencia del valor, desempeño financiero, indicadores financieros.

Cost indicators: a tool to manage value creation in Colombian industrial companies

Abstract

Cost information plays an important role in companies since financial outcomes greatly depend on their proper management. This paper aims to determine the financial impact of cost indicators on value creation of Colombian companies in the industrial sector, taking as an analysis period the years between 2013 and 2016. To achieve this goal data panel models were used in this study which led to the conclusion that the cost of the merchandise sold has a negative impact on financial indicators such as EBITDA profit margin (earnings before interest, taxes, depreciation and amortization), Tobin's Q ratio and cash flow from operating activities.

Keywords: management accounting, cost information, value management, financial performance, financial indicators.

Indicadores de custo: uma ferramenta para gerenciar a geração de valor nas empresas industriais colombianas

Resumo

A informação de custos desempenha um papel fundamental nas empresas, porque de sua adequada gestão dependem em uma grande parte dos resultados financeiros. Este artigo procura determinar o impacto financeiro dos indicadores de custo na geração de valor das empresas colombianas no setor industrial, tomando como período de análise os anos entre 2013 e 2016. Para isso, foram utilizados modelos de dados em painel. Eles permitiram concluir que o custo da mercadoria vendida tem um impacto negativo nos indicadores financeiros como a margem Ebitda (Lucro antes de juros, impostos, depreciação e amortização), Q de Tobin e o caixa das atividades operacionais.

Palavras-chave: contabilidade gerencial, informações de custos, gerenciamento de valor, desempenho financeiro, indicadores financeiros.

* Autor para dirigir correspondencia. Dirigir a: Calle 67 No. 53 – 108, Bloque 13, Oficina 116, Medellín, Colombia.

Clasificación JEL: M10, M41.

Cómo citar: Correa Mejía, D.A., Martínez Molina, L.Y., Ruiz Criollo, M. C. y Yepes Montoya, M.A. (2018). Los indicadores de costos: una herramienta para gestionar la generación de valor en las empresas industriales colombianas. *Estudios Gerenciales*, 34(147), 190-199.

DOI: <https://doi.org/10.18046/j.estger.2018.147.2643>

Recibido: 26-sep-2017

Aceptado: 7-mar-2018

Publicado: 29 -jun-2018

© 2018 Universidad ICESI. Published by Universidad Icesi, Colombia. This is an open access article under the CC BY license [<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>].

1. Introducción

A finales del siglo XX e inicios del siglo XXI el mundo entró en la era de la información, comprendida por un apogeo del conocimiento, la ciencia y el desarrollo del saber, en la cual se ha creado una nueva manera de producir, comunicar y vivir ([Castells, 1997](#)); no obstante, poco se ha avanzado en algunos preceptos y/o paradigmas que se tienen respecto de la importancia de la información de costos para el desarrollo económico de una compañía. Las limitaciones que los mismos usuarios de la información contable han puesto a los costos han sido bastantes, tanto que el enfoque de las empresas para con éstos se centra en la reducción de costos para generar mayores utilidades, derivado del encargo que le ha hecho la contabilidad financiera a la contabilidad de costos ([Osorio, Gómez y Duque, 2005](#)), limitando también a esta creencia lo que representa la generación de valor empresarial.

La información de costos es un concepto muy amplio y útil en las organizaciones, puesto que es visto como una herramienta fundamental para el control de su gestión y toma de decisiones ([Comisión de estudios de costos, 1995](#)), brindando una visión global de las compañías a pesar de las múltiples divisiones que tienen, contribuyendo al logro de los objetivos para mejorar el desempeño financiero y operativo mediante diferentes estrategias y mediciones. Esta información juega un papel importante respecto a la adecuada distribución de los recursos que se puede lograr realizando un proceso de planeación, lo cual ayuda a la competitividad, bien sea desde la diferenciación o el liderazgo en costos ([Chanes, 2014](#)).

La generación de valor es finalmente a lo que todas las organizaciones apuntan, pues ésta no se limita únicamente a lo financiero, sino que se extiende a todas las áreas de la empresa, desde la producción hasta la alta administración, logrando maximizar el valor de aquella gracias a diversas estrategias administrativas y operativas, y de esta manera obtener estabilidad, crecimiento y rentabilidad, lo cual impacta positivamente a los agentes internos y externos del ente económico ([Waserman, 2014](#)).

Con este estudio se busca determinar el impacto financiero que tienen los indicadores de costos en la Gestión Basada en el Valor (GBV) en las empresas industriales colombianas cotizantes en la Bolsa de Valores de Colombia (BVC) durante los años 2013-2016. Consecuentemente, para el logro de este objetivo se presenta inicialmente una revisión teórica, luego se aplica una metodología de datos de panel, partiendo de un tipo de muestreo intencional ([Arias, 1999](#)), ya que el acceso a la información con este grupo de empresas seleccionadas garantiza resultados lógicos, mediante los cuales se puede generalizar las conclusiones obtenidas en el comportamiento del sector, debido a que la información obtenida está basada principalmente en los datos reportados anualmente por las compañías.

Por lo tanto, a partir de lo anterior, se concluye que el costo de la mercancía vendida tiene un impacto negativo en los indicadores financieros estudiados: el margen EBITDA (Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amor-

tization), Q de Tobin y el efectivo de actividades de operación. De esta forma, el desarrollo del artículo sigue de la siguiente estructura: la sección 2 comprende la revisión de la literatura, la sección 3 presenta la metodología, en la sección 4 se revisan los resultados y, por último, se encuentran las conclusiones.

2. Revisión de la literatura

La información de tipo contable puede variar en gran forma dependiendo de muchos factores que influyen directamente en su estructura y significado. El usuario a quien va dirigida la información, el uso que se le dará, la necesidad que suple ([Gutiérrez, 2005](#)), pueden ser algunos de los elementos que determinarán la esencia de ésta.

Enfocarse en lo que se puede hacer con el uso de la información que proponen los costos y ampliar el alcance al que se puede llegar con la adecuada utilización de esta información, es sin más uno de los principales objetivos ([De Souza, Reis, Silva, De Freitas y Maia, 2015](#)) en lo que centra su atención la contabilidad de gestión, ya que basada en amplios análisis contruidos con la contabilidad de costos ([Duque, Muñoz y Osorio, 2011](#)), los estados financieros y particularmente las variaciones de costos de un periodo a otro, es que usualmente se mide el nivel y avance en la gestión de la utilización de recursos en una organización.

Más que una cifra puntal, los costos y gestión en una empresa ([Echavarría, 2006a](#)) pueden marcar el devenir de los comportamientos y resultados de operación futuros. Es por medio de estos que se logra el diseño y la implementación de estrategias que vayan en pro del logro de los objetivos organizacionales. La relevancia que se le da a la información contable no solo parte del análisis de datos contables como los que proporciona la contabilidad de costos, sino que se vale también de información económica, del entorno e impactos de la información financiera sobre los usuarios ([Sánchez, 1994](#)) brindando facilidades para tomar decisiones gerenciales que fusionen objetivos económicos y sociales.

Casos tan puntuales en los que los costos son un factor relevante y contundente en la toma de decisiones por parte de la administración ([Donoso, 2001](#)), son la definición de márgenes de utilidades, contribuciones ([Isaza, 2005](#)), continuación o no de un producto o servicio que preste una entidad, aceptación o no de un proyecto, entre otros; casos que para resultar exitosos necesitan una adecuada gestión de los costos.

Aunque la contabilidad de gestión se nutre en gran parte de la información interna que tiene que ver con los costos de un periodo, ésta no se limita a depender de una cifra sino que busca darle un sentido y reconstruir la historia que se esconde tras un valor, favoreciendo las planeaciones y proyecciones que lleven a un posible resultado, y no solo determinar si representan una variación positiva o negativa para la organización ([Gómez, 2002](#)).

La capacidad que tienen los costos en materia decisiva es realmente amplia, si y sólo si se permite identificar el valor agregado que se puede lograr mediante el adecua-

do manejo de estos (Álvarez et al., 1996). En este sentido, es sólo a través de la incursión en costos y gastos que se puede llegar a la generación de ingresos, y de esto depende la evaluación del desempeño financiero de un periodo de operación y de factores de eficiencia y aprovechamiento de recursos, así como la identificación de márgenes que permitan a las firmas adquirir una visión global de las decisiones que deben tomar para encaminar el devenir de sus operaciones (Jiménez, 2010).

La generación de valor, desde su concepción clásica, fue tratada por autores como Reimann (1989), Copeland, Koller y Murrin (1990) y Donovan, Tully y Wortman (1998), donde se establecía como único grupo de interés a los accionistas. Sin embargo, la generación de valor tiene un significado más amplio, pues no solo se trata de generar valor para los accionistas, sino para todos los agentes de interés que involucre directa o indirectamente las operaciones de una compañía (Tokusaki, 2013), comenzando desde los empleados hasta la comunidad y medio ambiente en el que se desempeña. Esto se consigue con el valor que cada una de las unidades de la organización va aportando año a año a través de sus distintas funciones (López, 2007).

Adicionalmente, la generación de valor se entiende como el logro del objetivo básico financiero (García, 1991) que implica un cambio en el paradigma gerencial (Vera, 2000), ya que estimula el diseño y la implantación de estrategias que conduzcan a optimizar la generación de valor en todas las actividades empresariales, para cumplir las expectativas tanto de los accionistas como de los demás grupos de interés.

Por lo tanto, los costos representan un aspecto clave para el logro del objetivo básico financiero (Jiménez y Rojas, 2016), ya que a partir de su adecuada gestión se logra la generación de valor. En primera instancia, desde la perspectiva de los costos se abordan elementos como el costo de la mercancía vendida (CMV), los métodos de valoración de inventarios, la rotación de inventarios, la relación inventarios ventas, entre otros; y desde la generación de valor, se abordan algunas de las formas mediante las cuales la GBV puede ser medida y representada.

Por otra parte, los inventarios tienen una alta relación con el desempeño financiero de las compañías industriales, puesto que son uno de los rubros más representativos del activo corriente, lo cual incide en la determinación de un buen comportamiento o en el desvío del principio de negocio en marcha de las organizaciones. Las empresas industriales lo utilizan como base para la evaluación del desempeño de las mismas, por esto, es importante tener un conocimiento conceptual sólido que permita valorar las existencias de forma razonable, permitiendo reconocer el costo de estas de forma segura (Duque, Osorio y Agudelo, 2010).

Los métodos de valoración de inventarios comúnmente utilizados son: primeras en entrar primeras en salir (PEPS), últimas en entrar primeras en salir (UEPS), costo promedio ponderado e identificación o costo específico (Fuertes, 2015), cada uno de ellos con características especiales que contribuyen al mejor control de las existencias

en las empresas industriales, dependiendo de lo que estas producen en cumplimiento de su objeto social.

Según Bohórquez (2015), el método UEPS consiste en que las últimas unidades compradas sean las primeras en salir, ayudando así a una mayor generación de efectivo en temporadas de precios altos, y logrando que las acciones de las empresas que lo utilicen coticen por un múltiplo de sus utilidades en comparación a si usaran PEPS, pues dados unos precios altos de sus inventarios en el mercado sus beneficios disminuirían, afectando implícitamente el precio de las acciones (Bennett, 2000); sin embargo, UEPS no es aceptado como una técnica válida para la valoración de los inventarios (International Accounting Standards Board -IASB, 1993).

Por su parte, el método de costo promedio ponderado es el más utilizado debido a la facilidad que brinda para el registro y valoración de los inventarios; además, en la generación de informes de salida de productos de la misma referencia, permite que estos se presenten únicamente con un costo unitario (Ripoll, Duque y Osorio, 2011). Este método se destaca por la ventaja que tiene el promediar el costo de los inventarios, pues ante las fluctuaciones de los precios en el mercado el costo promedio ponderado limita las distorsiones que puedan darse debido a esos cambios; por lo tanto, ayuda a que la variación en los resultados de las empresas no sea tan grande (Enriquez, 2014), lo cual da indicios de que el valor de estas presente estabilidad en el tiempo.

El método de identificación específica brinda a la administración una mayor posibilidad de manipular sus beneficios, debido a los bienes que produzca la empresa; por ejemplo, cuando se trata de productos similares de gran valor, pero adquiridos a diferentes precios, los directivos pueden elegir cuál elemento clasificado en los inventarios saldrá, y de este modo conseguir un rendimiento y posición financiera deseada (Weygandt, Kimmel y Kieso, 2009).

Adicionalmente, se aborda la rotación de inventarios y el costo de la mercancía vendida (CMV), entendiendo la primera como la forma eficiente de utilizar los inventarios para generar ventas (Ross, Westerfield y Jordan, 2010) y el segundo como el valor de los bienes que serán transformados en un producto final para satisfacer a los clientes, valor que puede variar según sea la adquisición de las materias primas, ya que puede ser mediante compras nacionales o importaciones (Jaramillo, 2011). Estos dos elementos tienen una relación implícita respecto a las utilidades de las empresas, lo cual se ve reflejado finalmente en los resultados y el efectivo de las compañías (Cuervo, 1994).

Por otra parte, a lo largo de la historia se ha intentado acercarse a valores que permitan medir el valor que puede generar una empresa con el desarrollo de su objeto social en un periodo determinado (Correa, Cadavid, Ramírez y Agudelo, 2016). Para el logro de este objetivo han aparecido métodos o modelos con los cuales se pretende llegar a una aproximación de éste, reconociendo además un cierto grado de subjetividad por lo que el cálculo no logra abarcar variables cualitativas que pueden afectar directamente esa medición (Martínez, 2011).

Dado lo anterior, una de las formas de medición es el EBITDA, ya que es un flujo de caja primario, por el hecho de que solo considera variables del estado de resultados y no tiene en cuenta el efecto de las partidas de balance. Así mismo, el Flujo de Caja Libre (FCL), según [Moscoso, Correa y Jaramillo \(2006\)](#), es el modelo que muestra la situación financiera de una entidad pero lo hace en términos de efectivo, mostrando la destinación de este recurso y permitiendo identificar claramente la procedencia de los flujos del efectivo acorde a las actividades de operación; además, refleja la disponibilidad que se tiene para responder ante acreedores financieros y los dueños del ente. Para comprender mejor el comportamiento global de una empresa y las decisiones de carácter gerencial se utiliza como herramienta el valor económico agregado (EVA, por sus siglas en inglés de *Economic Value Added*), que para algunos es una medida absoluta de desempeño organizacional que permite apreciar la creación de valor ([Echeverry, 2006b](#)). No obstante, [Vélez \(2001\)](#) señala que el EVA es una medida contable que no logra medir la creación de valor por sí misma, y por ende sugiere el uso del valor de mercado agregado (MVA, por sus siglas en inglés de *Market Value Added*) como una mejor medida de creación de valor.

Otro tipo de mediciones de la generación de valor están relacionadas con el ámbito económico, una de estas es la Q de Tobin, múltiplo que mide el valor de mercado de la empresa con relación al costo de reposición de los activos, permitiendo establecer un valor de la compañía y por tanto afectar la toma de decisiones de los accionistas, indicándoles si se debe o no realizar determinada inversión ([Milei, 2011](#)).

Estos indicadores, que muchos llaman solamente financieros porque intervienen en las finanzas de una compañía, son más unos indicadores de diagnóstico financiero dado que permiten hacer un análisis profundo del comportamiento de una entidad y que éste sea en términos más dinámicos ([Jiménez y Rojas, 2016](#)); porque, además de construirse con partidas de balance, integra los movimientos del resultado y de las fluctuaciones del flujo de efectivo, que en su conjunto generan una visión más global y panorámica del ente ([Instituto Nacional de Contadores Públicos Colombia - INCP, 2012](#)). El conglomerado de estos indicadores dan fundamento a un área de las finanzas que es conocida como finanzas corporativas ([Mascareñas, 1999](#)), centrada en la forma y la capacidad en la que las empresas pueden generar valor y mantenerlo.

Por otra parte, existen quienes conciben la idea de que la valoración de una empresa sólo se hace cuando se tiene la intención de venderla; sin embargo, para quienes tienen un enfoque más amplio de constante mejoramiento y de gerencia estratégica en pro de evolución están siempre midiendo sus resultados basados en la generación de valor ([García, 2003](#)).

La generación de valor debe dejarse de percibir como el producto financiero cortoplacista ([García, 2003](#)) de las operaciones de un periodo regular de una empresa, pues la incursión de estrategias de corte administrativo, adicionada a la ampliación de la visión de las organizaciones desde un

enfoque de un todo compuesto por partes, podría entonces constituir el comienzo de un verdadero desarrollo para una entidad. Alternar posibilidades y adjuntar a los planes de estrategias los elementos que en el camino puedan ir proporcionando un apoyo para la consecución de objetivos es lo que formaliza una estructura organizacional capaz de generar valor. De esta forma, como lo afirma [Vélez \(2001\)](#), la generación de valor y su medición es necesaria para brindar a los usuarios de la información y los agentes interesados, un norte hacia dónde dirigir los esfuerzos y las estrategias puestas en marcha por parte de la administración.

3. Metodología

El estudio se desarrolló a partir de una metodología cuantitativa mediante modelos de datos de panel. A continuación se describe la muestra utilizada, las variables que se tuvieron en cuenta y el modelo implementado.

Inicialmente, se utilizó una muestra intencional ([Hernández, Fernández y Baptista, 1991](#)), tomando como población a observar las empresas que cotizan en la Bolsa de Valores de Colombia, las cuales por estar adscritas a esa entidad deben hacer públicos sus informes anuales. Dado lo anterior, en 2017 se contaba con 182 empresas cotizantes subdivididas en 16 sectores de la economía. Luego se escogieron aquellas pertenecientes al sector industrial por sus características de producción, obteniendo así 39 empresas. Finalmente, se realizó un filtro de estas empresas de acuerdo a la información reportada en sus informes anuales durante los cuatro años establecidos como periodo de investigación, lo cual arrojó que 27 empresas suministraban los datos suficientes y necesarios acorde al alcance del trabajo de investigación.

En este sentido, del grupo de empresas finalmente seleccionado y del periodo comprendido entre 2013-2016, se obtuvieron 77 observaciones empresa-año ya que en algunos años se presentaron empresas con datos faltantes. Las empresas aparte de pertenecer al sector industrial, son compañías que se diferencian por su objeto social, ya que comprenden actividades que van desde la producción y venta de alimentos, bebidas y empaques, hasta plástico, cartón, hierro y telas. Estas empresas están clasificadas en el grupo uno de acuerdo con las Normas Internacionales de Información Financiera (NIIF), lo cual las obliga a presentar toda su información bajo el mencionado marco normativo, indicando así que para el periodo objeto de estudio se cuenta con los respectivos balances de apertura para el año 2013 y los demás estados financieros para los años 2014, 2015 y 2016.

La [tabla 1](#) presenta el resumen de la cantidad de empresas utilizadas para el desarrollo del estudio, clasificadas según el sector identificado en el sistema *Económica*.

Tabla 1. Composición de la muestra por sector

Sector	Cantidad	Frecuencia
Minería	7	26%
Agropecuaria	5	19%
Alimentos	2	7%
Papel y celulosa	2	7%
Energía eléctrica	2	7%
Textil	3	11%
Construcción	3	11%
Química	2	7%
Otros	1	4%
Total	27	100%

Fuente: elaboración propia con base en la información de *Económica*.

La información necesaria para realizar la investigación se obtuvo a partir de los informes anuales reportados en las páginas web de las empresas estudiadas y la base de datos financieros de *Económica*. De estas fuentes se eligieron variables de costos, que por sus características comunes, se revelaban en los informes anuales y que según las fuentes bibliográficas tiene relación con el valor de las empresas; así mismo, se consultaron los indicadores financieros correspondientes a cada firma. La información fue consultada durante los meses de mayo y junio de 2017.

Por otra parte, teniendo como referencia lo estipulado en [Correa et al. \(2016\)](#) y [Angel \(2015\)](#), se tomó como variable dependiente el margen EBITDA que representa la generación de valor, ya que es un indicador financiero que se puede calcular sobre la mayor parte de las compañías. No obstante, para darle robustez al estudio realizado, se desarrolló el mismo modelo teniendo en cuenta el efecto de la información de costos en la Q de Tobin y el efectivo generado en las actividades de operación (EAO) considera-

dos también como medidas de generación de valor ([Correa et al., 2016](#)).

De esta forma, el margen EBITDA muestra la capacidad de generar caja a partir del cubrimiento de costos y gastos operacionales ([Moscoso et al., 2006](#)). Por su parte, la Q de Tobin muestra la relación entre el valor de mercado de la firma y el valor contable de sus activos ([Milei, 2011](#)); este indicador muestra la capacidad que ha tenido una compañía para aumentar el valor de sus activos netos en el mercado. Por último, el EAO como aproximación al flujo de caja libre ([Moscoso et al., 2006](#)) sirve para medir la generación de valor en una empresa, ya que muestra el efectivo de las actividades de operación que se revela a través del estado de flujos de efectivo.

Por su parte, las variables independientes utilizadas en el desarrollo del estudio fueron los métodos de valoración de inventario, la rotación de inventarios, la relación inventario-ventas, el ciclo operacional, la relación costo de la mercancía vendida (CMV) - ventas y la relación inventario-activo total. En la [tabla 2](#) se muestra el resumen de las variables independientes, su forma de medición y la relación esperada con la generación de valor.

La rotación de los inventarios es considerado como un indicador de liquidez ([Cuervo, 1994](#)) que está altamente relacionado con el costo de la mercancía vendida. Según [Wild et al. \(2007\)](#) la alta rotación de los inventarios genera liquidez, se mejoran los resultados y por ende se genera valor para las firmas. La relación inventarios/ventas muestra la proporción de las ventas que se destinan para la inversión en inventario. Una relación cercana a cero indica que las empresas deben realizar una baja inversión en sus inventarios, lo que genera capacidad de inversión en otros frentes operativos ([Duque et al., 2010](#)).

El método de costo promedio ponderado cuenta con la

Tabla 2. Descripción de las variables de generación basada en valor e indicadores de costos

Variable	Medición	Relación esperada	Autores
Rotación inventarios	$\frac{CMV}{Inventario\ promedio}$	(1) Positiva	[Cuervo, 1994] [Wild, Subramanyam y Halsey, 2007]
Relación inventarios respecto a las ventas	$\frac{Inventario}{Ventas}$	(2) Negativa	[Duque et al., 2010] [Wild et al., 2007]
Sistema de valoración de inventarios	1 si es costo promedio 0 en otro caso	Positiva	[Bennett, 2000] [Ripoll et al., 2011] [Weygandt et al., 2009]
Ciclo operacional	Días cartera + Días inventario	(3) Negativa	[Jara y López, 2011] [Wild et al., 2007]
Relación CMV respecto a las ventas	$\frac{CMV}{Ventas}$	(4) Negativa	[Cuervo, 1994] [Jaramillo, 2011]
Relación del inventario respecto al activo total	$\frac{Inventario}{Activo\ Total}$	(5) Negativa	[Duque et al., 2010] [Wild et al., 2007]

Fuente: elaboración propia.

ventaja de estabilizar la variabilidad de los precios de los inventarios, de tal manera que este método de valoración le permite a las empresas controlar las altas volatilidades de su costo de ventas (Ripoll et al., 2011). El ciclo operacional muestra los días que requiere una empresa para vender sus inventarios (días de inventario) y recuperar la cartera (días de cartera) (Jara y López, 2011), en esta medida, entre menor sea el tiempo del ciclo operacional de una compañía, su liquidez mejorará y dará capacidad para realizar nuevas inversiones.

La relación CMV/ventas es un indicador que permite verificar el efecto de las estructura operativa sobre las ventas (Jaramillo, 2011). Como lo señala Cuervo (1994), entre menor sea la proporción que se destine de las ventas para cubrir los costos, se mejorarán las utilidades y por ende el desempeño financiero empresarial. Por último, la relación inventario/activo total representa la importancia de los inventarios con respecto al total de los activos (Duque et al., 2010). Según Wild et al. (2007), para que exista una buena liquidez el nivel de los inventarios se debe mantener bajo control, con el fin de evitar inversiones ociosas que le impidan a las firmas realizar otras inversiones que puedan generar rendimientos en el corto plazo.

Para el desarrollo del estudio se implementó un modelo de datos de panel, mediante el cual se pueden abordar las dos dimensiones de la muestra seleccionada, una temporal y una estructural. La primera se refiere al periodo de tiempo establecido para esta investigación, y la segunda hace referencia al conglomerado de información de las empresas objeto de estudio. Esto permite realizar un análisis a través del tiempo y ampliar la visión del problema planteado, gracias a que el panel de datos se constituye desde una base de datos mixta de serie temporal y corte transversal (Mayorga y Muñoz, 2000), partiendo de toda la información reportada por las empresas de la muestra durante los años 2013-2016.

El objetivo principal de los datos de panel es capturar la heterogeneidad no observable de la información de las empresas seleccionadas, pues aquella no puede detectarse con un estudio de series temporales o con uno de corte transversal (Mayorga y Muñoz, 2000). Este modelo permite llevar a cabo un análisis más dinámico debido a que incorpora la dimensión temporal de los datos, lo cual mejora el estudio, especialmente en periodos de grandes cambios, ya que admite el análisis de los efectos individuales específicos y los efectos temporales de los datos. Los primeros son los que afectan de manera distinta a la muestra, y los segundos afectan de igual manera a todas las empresas. Ambos efectos son invariables en el tiempo (Mayorga y Muñoz, 2000).

La naturaleza de la investigación implica el uso de un estudio empírico junto a un análisis de regresión lineal, que permite explicar una variable dependiente –Margen EBITDA– mediante un grupo de variables independientes (Labra y Torrecillas, 2014). Con base en esto, se desarrolló el siguiente modelo:

$$MgEBITDA_{jt} = \beta_0 + \beta_1(Rot_Invent_{jt}) + \beta_2(Inv_vtas_{jt}) + \beta_3(Val_Invent_{jt}) + \beta_4(Cicop_{jt}) + \beta_5\left(\frac{CMV}{V}\right)_{jt} + \beta_6(Inv_Act_{jt}) + \varepsilon_{jt} \quad (6)$$

Donde j se refiere a la empresa y t al año; Rot_Invent es la rotación de inventarios; Inv_vtas es la relación inventario-ventas; Val_Invent es el sistema de valoración de inventarios; $Cicop$ es el ciclo operacional; $\frac{CMV}{V}$ es la relación costo de la mercancía vendida-ventas e Inv_Act es la relación inventario-activo total.

4. Resultados

Del total de las empresas en observación, el promedio del margen EBITDA es de 16,85%. Al observar hasta la mitad de la información es posible ver cómo se repone este indicador, el cual después de situarse en un valor inferior al 0% pasa a un valor positivo de 11,5%. La [tabla 3](#) describe los resultados descriptivos de las variables trabajadas en el modelo.

En promedio el inventario rota 8 veces en el periodo de operación; los inventarios como mínimo rotan una vez por periodo y un máximo de 28 veces para el caso de los productos con características perecederas o de fácil evaporación, como lo es en el caso de las empresas de combustibles; por tanto, se obtiene un rango amplio equivalente a 27 veces. La relación inventario/ventas muestra que del total de los ingresos generados por la operación un 16,28% en promedio se destina para la adquisición (compra) de inventarios.

La relación del CMV/Ventas muestra del total de los ingresos cuánto corresponde al costo incurrido para lograr el proceso de ventas. En promedio del total de ingresos se incurre en unos costos de ventas equivalentes a un 74%. Entre menor sea este margen indica una mejor gestión en los costos y un poder por parte del vendedor para fijar precios de venta. La [tabla 4](#) muestra la matriz de correlación existente entre las variables.

En general todas las variables independientes están produciendo una relación inversa respecto del margen EBITDA, encontrando resultados consistentes con la revisión de la literatura ya que mientras mayor sean las variables independientes, menor será el margen EBITDA en este caso.

Se observó que, de las 77 observaciones consideradas, en 69 se utilizó el sistema de valoración de inventarios de promedio ponderado. Lo anterior indica que las compañías coinciden con lo establecido en Ripoll et al. (2011), ya que este método de valoración genera facilidades en el cálculo, manejo y control de los mismos. Otra de las razones es porque en cuanto al tema de resultados de periodo, este método permite contrarrestar los efectos de incrementos en los costos de los elementos que conforman el inventario, por tanto, es conveniente para las compañías esta aplicación porque protege las bases de cálculos de utilidades y así mismo minimiza las volatilidades.

La [tabla 5](#) muestra el impacto conjunto que tienen las variables independientes sobre el margen EBITDA, luego

Tabla 3. Estadística descriptiva

	Mg_Ebitda	Rot_Invent	CicOp	Inv_vtas	Cmv_Vtas	Inv_Act
Media	0,168556375	8,246075357	118,3240183	0,162817351	0,743950399	91,48716083
Mediana	0,115335899	6,2556689	111,549242	0,1258153	0,7790468	70,948389
Moda	0,169289831	5,14	99,349465	0,1258153	0,9294056	39,528456
Desviación estándar	0,259830897	6,998421338	82,17715064	0,120687988	0,173857108	88,09181184
Varianza de la muestra	0,067512095	48,97790123	6753,084088	0,01456559	0,030226294	7760,167313
Rango	1,920323121	26,9884238	423,401258	0,43939849	0,7267562	412,535795
Mínimo	-0,411877671	0,9359521	3,011736	0,02402571	0,2210049	5,771844
Máximo	1,50844545	27,9243759	426,412994	0,4634242	0,9477611	418,307639

Fuente: elaboración propia.

Tabla 4. Correlación margen EBITDA -variables de costos.

	Mg_Ebitda	Rot_Invent	CicOp	Val_Invent	Inv_vtas	Cmv_Vtas	Inv_Act
Mg_Ebitda	1						
Rot_Invent	-0,06819787	1					
CicOp	-0,1479485	-0,45964992	1				
Val_Invent	0,13676412	0,14355991	-0,2457247	1			
Inv_vtas	-0,07800765	-0,69090391	0,49015731	-0,16440789	1		
Cmv_Vtas	-0,47740271	0,14754058	-0,15736579	-0,18254579	0,06137483	1	
Inv_Act	-0,35002762	-0,21084003	0,08955189	-0,07698858	0,5144072	0,28935923	1

Fuente: elaboración propia.

Tabla 5. Impactos de la información de costos en el margen EBITDA

	Coeficientes	Errores estándar	Valores t	p-valor
Intercepto	0,888084769 ***	0,25553058	3,47545398	0,00050999
Rot_Invent	0,000767839	0,007658793	0,10025589	0,920141179
CicOp	-0,000413983	0,000342805	-1,20763561	0,227187454
Val_Invent	0,001478608	0,14694403	0,01006239	0,99197151
Inv_vtas	0,673897971	0,43674882	1,5429875	0,122833808
Cmv_Vtas	-1,015772505 ***	0,240106009	-4,2305168	0,00002332
Inv_Act	-0,000475482	0,000528719	-0,89930988	0,368487628

*** Significativo al 1%; ** significativo al 5%; * significativo al 10%.

Fuente: elaboración propia.

de realizar la regresión a través del modelo de datos panel.

Se puede afirmar que la variable CMV/Ventas tiene una relación inversa con el margen EBITDA con una confianza del 99%, permitiendo así validar la hipótesis planteada inicialmente sobre esta variable. Como lo plantearon [Wild et al. \(2007\)](#), las decisiones que la gerencia toma que hacen que aumente el CMV, tiene impacto negativo en el margen EBITDA y por ende en la generación de valor.

El impacto se sustenta teóricamente, ya que el comprometer excesivamente efectivo al momento de realizar erogaciones para cumplir con la operación del negocio ([Sinisterra, 2006](#)) presenta indicios de destrucción de valor ([Correa et al., 2016](#)), sobre todo cuando los costos incrementan en mayor proporción a las ventas, ocasionando un

problema en el aprovechamiento de la capacidad instalada ([Angel, 2015](#)) y sacrificio del efectivo, esto impide que las destinaciones del efectivo sean más altas y conlleve a la generación de valor a los accionistas.

Con el fin de complementar los resultados anteriores, se realizaron dos test de robustez tomando como medidas alternativas de la generación de valor la Q de Tobin y el EAO, con el fin de verificar el impacto que tiene la información de costos en el margen EBITDA. De esta forma, las ecuaciones (7) y (8) muestran los modelos planteados, en donde se logra observar que la única variante corresponde a la variable dependiente.

$$QTOBIN_{jt} = \beta_0 + \beta_1(Rot_Invent_{jt}) + \beta_2(Inv_vtas_{jt}) + \beta_3(Val_Invent_{jt}) + \beta_4(Cicop_{jt}) + \beta_5\left(\frac{CMV}{V_{jt}}\right) + \beta_6(Inv_Act_{jt}) + \epsilon_{jt} \quad (7)$$

$$EAO_{jt} = \beta_0 + \beta_1(Rot_Invent_{jt}) + \beta_2(Inv_vtas_{jt}) + \beta_3(Val_Invent_{jt}) + \beta_4(Cicop_{jt}) + \beta_5\left(\frac{CMV}{V_{jt}}\right) + \beta_6(Inv_Act_{jt}) + \epsilon_{jt} \quad (8)$$

En la [tabla 6](#) se muestra la correlación existente entre las variables de costos y la Q de Tobin. En esta se observa un comportamiento similar al del margen EBITDA. Sin embargo, en ésta correlación no todas las variables presentan una relación inversa. Tal es el caso de la rotación de inventario que refleja una leve relación positiva sobre la Q de Tobin.

La correlación de CMV/Ventas con la Q de Tobin, y la correlación inventarios/activos totales con la Q de Tobin, muestran una correlación de 44,1% y 20,8%, respectivamente, presentándose una correlación media-alta respecto a la variable dependiente. Las demás variables muestran una correlación débil que no permite afirmar una incidencia directa sobre la variable representativa de la generación de valor para este escenario.

La [tabla 7](#) muestra el impacto conjunto que tienen las variables independientes sobre la Q de Tobin, luego de realizar la regresión a través del modelo de datos panel.

Al igual que en el modelo de la ecuación (6), el CMV/ventas también se superpone como la única variable con impacto negativo y significativo, afianzando aún más la

premisa que esta variable incide de manera negativa en la generación de valor. En este caso, la significancia es del 95% de confianza, y muestra que a medida que aumenta la relación CMV/ventas disminuye el múltiplo de la Q de Tobin. En este sentido, si el costo de la mercancía vendida es elevado, afecta el indicador CMV/Ventas provocando una variación negativa en el valor de mercado de la firma, lo cual se representaría a través del múltiplo de la Q de Tobin (Milei, 2011).

La [tabla 8](#) muestra la correlación existente entre las variables de costos y el EAO. En esta es posible evidenciar una correlación media en el CMV/Ventas con un 38,8%, seguido por el método de valoración de inventarios con 32%, luego la correlación inventario/activo con un 23,62% y un 17,25% de correlación representado por la correlación inventario/ventas. La [tabla 9](#) muestra el impacto conjunto que tienen las variables independientes sobre el EAO, luego de realizar la regresión a través del modelo de datos de panel.

Al igual que los modelos expresados en las ecuaciones (6) y (7), el modelo de la ecuación (8) muestra un impacto negativo y significativo de la relación CMV/Ventas. Entre más alto es el cociente CMV/Ventas, esto implica menor efectivo generado en las actividades de operación. Se debe tener en cuenta que la muestra de la investigación incluye un sector donde la principal actividad de operación es la producción, la cual se ve más impactada en mayor medida por la valoración de los inventarios (Duque et al., 2010), y por lo tanto, por el efectivo destinado a su adquisición, elemento importante del capital de trabajo (Wild et al., 2007).

Tabla 6. Correlación Q de Tobin - variables de costos

	QTOBIN	Rot_Invent	CicOp	Val_Invent	Inv_vtas	Cmv_Vtas	Inv_Act
QTOBIN	1						
Rot_Invent	0,05868203	1					
CicOp	-0,06140384	-0,32604005	1				
Val_Invent	0,07331003	0,15468821	-0,16388208	1			
Inv_vtas	-0,05001159	-0,7170181	0,33323617	-0,15667501	1		
Cmv_Vtas	-0,44129304	0,16990951	-0,07262833	-0,17448315	0,08123728	1	
Inv_Act	-0,20778274	-0,24143536	0,02233862	-0,06648157	0,51506487	0,29837928	1

Fuente: elaboración propia.

Tabla 7. Impactos de la información de costos en la Q de Tobin

	Coefficientes	Errores estándar	Valores t	p-valor
Intercepto	2,496888297 ***	0,859634595	2,90459262	0,003677314
Rot_Invent	0,02550299	0,026018631	0,98018188	0,326996346
CicOp	-0,001768398	0,001515303	-1,16702627	0,24319976
Val_Invent	-0,026910454	0,469312467	-0,05734016	0,954274226
Inv_vtas	2,260533498	1,617779721	1,39730612	0,162321537
Cmv_Vtas	-2,097023007 **	0,889400661	-2,3577934	0,018383921
Inv_Act	-0,001169217	0,001828605	-0,63940385	0,522560247

*** Significativo al 1%; ** significativo al 5%; * significativo al 10%.

Fuente: elaboración propia.

Tabla 8. Correlación EAO - variables de costos

	EAO	Rot_Invent	CicOp	Val_Invent	Inv_vtas	Cmv_Vtas	Inv_Act
EAO	1						
Rot_Invent	-0,04823255	1					
CicOp	-0,00881218	-0,43396728	1				
Val_Invent	0,32054057	0,14355991	-0,22597637	1			
Inv_vtas	-0,17248452	-0,68261805	0,47149115	-0,17090598	1		
Cmv_Vtas	-0,3880021	0,16046157	-0,08443245	-0,19393579	0,08616594	1	
Inv_Act	-0,23617584	-0,23150387	0,06271335	-0,06312723	0,50162248	0,31430075	1

Fuente: elaboración propia.

Tabla 9. Impactos de la información de costos en el EAO

	Coeficientes	Errores estándar	Valores t	p-valor
Intercepto	0,00027232 ***	0,00006748	4,03554290	0,00005448
Rot_Invent	-0,00000184	0,00000191	-0,96544730	0,33432080
CicOp	-0,00000006	0,00000016	-0,39623650	0,69193060
Val_Invent	0,00005834 *	0,00003177	1,83596280	0,06636315
Inv_vtas	-0,00011108	0,00015151	-0,73317680	0,46345060
Cmv_Vtas	-0,00018210 ***	0,00006153	-2,95950620	0,00308133
Inv_Act	-0,00000008	0,00000013	-0,60524050	0,54501920

*** Significativo al 1%; ** significativo al 5%; * significativo al 10%.

Fuente: elaboración propia.

5. Conclusiones

Los costos en general, más que ser un instrumento que al reducirse generan mayores utilidades, deben ser entendidos como una herramienta que al ser gestionada de una forma adecuada en las empresas de diferentes sectores económicos, pueden ir en pro de la generación de valor de una organización. Cabe aclarar que se llega a esta conclusión debido a los resultados obtenidos para el sector industrial, ya que para este los costos resultan ser un elemento muy importante a la hora de evaluar las empresas que lo componen.

El CMV es una medida importante para la gerencia basada en el valor que surge de la contabilidad de costos, pues el resultado arrojado permite establecer análisis de la gestión de los recursos como: el aprovechamiento de la capacidad instalada, la destinación del efectivo y el control del inventario. Esto derivado de los resultados del presente estudio, donde se determinó que la relación CMV/Ventas tiene un impacto negativo en la generación de valor.

Adicionalmente, de la información obtenida de las empresas no es posible realizar un análisis más amplio del CMV, ya que este no es presentado de forma desagregada; si así fuera, se podría establecer la manera cómo influye en el valor de una compañía el hecho de que sus costos sean fijos o variables. De acuerdo con [Zugarramurdi, Parín y Lupín \(1998\)](#), generalmente el elemento del costo que más puede variar es la materia prima; por lo tanto, variaciones muy altas en su costo puede provocar un aumento del CMV con lo cual los resultados de la operación serían menores,

influyendo así en el valor que finalmente reflejará una compañía.

Por otra parte, la investigación arrojó que el método de valoración de inventarios más utilizado por las empresas industriales objeto de estudio, es el costo promedio ponderado. El cual, aunque no reflejó una relación significativa, se selecciona porque brinda facilidades para el registro de los inventarios y para los informes ([Bohórquez, 2015](#)).

Finalmente, este estudio abre la posibilidad a nuevos investigadores para que realicen trabajos sobre el tema, en los cuales se pueda profundizar aún más sobre la relación existente entre los costos y la generación de valor empresarial, no únicamente en el sector industrial, sino también en los demás sectores que componen la economía. Esto, teniendo en cuenta la relevancia que tiene el adecuado levantamiento de información, ya que este aspecto puede representar una limitación dependiendo del tipo de investigación que se vaya a realizar.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Bibliografía

- Álvarez, J., Amat, J., Balada, T., Blanco, F., Castelló, E., Lizcano, J. y Ripoll, V. (1996). *Contabilidad de Gestión Avanzada: Planificación, Control y Experiencias Prácticas* (2da. ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Angel, B. (2015). El ebitda, una medida de productividad. *Lupa empresarial*, 10, 1-14.

- Arias, F. G. (1999). *El proyecto de investigación, guía para su elaboración* (3era ed.). Caracas: Orial Ediciones.
- Bennett, G. (2000). *En busca del valor* (1ª ed.). Barcelona: Gestión 2000.
- Bohórquez, N. (2015). Implementación de norma internacional de inventarios en Colombia. *Innovar*, 25(57), 79-92.
- Castells, M. (1997). *La era de la información: economía, sociedad y cultura* (2da ed.). Madrid: Alianza Editorial.
- Chanes, D. (2014). *La diferenciación y liderazgo en costes: Claves del éxito de IKEA*. Recuperado el 13 de mayo de 2017, de: <https://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/5450/1/TFG-N.10.pdf>
- Comisión de estudios de costos. (1995). *Congresso Brasileiro de Custos*. Recuperado el 13 de mayo de 2017, de: <https://anaiscbc.emnuvens.com.br/anais/article/view/3457>
- Copeland, T., Koller, T. y Murrin, J. (1990). *Valuation: Measuring and managing the value of companies* (5ta ed.). New Jersey: McKinsey y Company.
- Correa, J., Cadavid, D., Ramírez, M. y Agudelo, L. (2016). El valor generado por el sector constructor en Colombia desde la perspectiva financiera y operativa. *En contexto*, 5(6), 211-232.
- Cuervo, A. (1994). *Análisis y planificación financiera de la empresa* (1ª ed.). Madrid: S.L. Civitas ediciones.
- De Souza, J., Reis, A., Silva, W., De Freitas, A. y Maia, E. (2015). A influência decisória das informações de custos em um sistema de informação contábil. En: Universidad de Antioquia (Organizador), *XIV Congreso Internacional de Costos, II Congreso Colombiano de Costos y Gestión*. Medellín, Colombia.
- Donoso, R. (2001). *Contabilidad Analítica: Cálculo de Costes y análisis de Resultados* (1ª ed.). Valencia: Tirant lo Blanch.
- Donovan, J., Tully, R. y Wortman, B. (1998). *The value enterprise: Strategies for building a value-based organization* (1ª ed.). Ryerson: McGraw Hill.
- Duque, M., Muñoz, L. y Osorio, J. (2011). El estado del costo de producción y venta y el estado de resultados en las Normas internacionales de información Financiera- NIIF/IFRS. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (58-59), 13-28.
- Duque, M., Osorio, J. y Agudelo, D. (2010). Los inventarios en las empresas manufactureras, su tratamiento y su valoración. Una mirada desde la contabilidad de costos. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (56), 61-79.
- Echavarría, J. (2006a). El proceso colombiano de desindustrialización. *Borradores de Economía Banco de la República*, (361), 1-2.
- Echeverry, H. (2006b). ¿Es el EVA, realmente, un indicador del valor económico agregado? *AD-MINISTER Universidad EAFIT*, (9), 38-61.
- Enriquez, R. (2014). *Administración Moderna*. Recuperado el 16 de mayo de 2017, de: <http://www.administracionmoderna.com/2014/09/costo-promedio-cp.html>
- Fuertes, J. (2015). Métodos, técnicas y sistemas de valuación de inventarios. Un enfoque global. *Gestión Joven AJOICA*, (14), 48-65.
- García, O. (1991). *Administración financiera - Fundamentos y Aplicaciones* (3era ed.). Cali: Prensa Moderna Impresores.
- García, O. (2003). *Valoración de Empresas, Gerencia del Valor y EVA* (1ª ed.). Cali: Prensa Moderna.
- Gómez, C. (2002). La economía institucionalista y la contabilidad de gestión. *Análisis Económico*, 17(35), 79-92.
- Gutiérrez, F. (2005). Evolución histórica de la contabilidad de costes y gestión (1885-2005). *De Computis: Revista Española de Historia de la Contabilidad*, 2(2), 100-122.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (1991). *Metodología de la Investigación* (5ta ed.). Ciudad de México: McGraw Hill.
- International Accounting Standards Board -IASB. (1993). Norma Internacional de Contabilidad -NIC- 2 Inventarios. Recuperado el 16 de mayo de 2017, de: <http://www.normasinternacionalesdecontabilidad.es/nic/pdf/nic02.pdf>
- Instituto Nacional de Contadores Públicos Colombia -INCP. (2012). Principales indicadores financieros y de gestión. Recuperado el 16 de mayo de 2017, de: <http://incp.org.co/Site/2012/agenda/7-if.pdf>
- Isaza, R. (2005). *Manual de costos, sistemas de cálculo y toma de decisiones para optimizar utilidades* (1ª ed.). Medellín: CIJUF.
- Jara, M. y López, F. (2011). La calidad e importancia de las utilidades contables de las empresas cotizadas en los mercados de capitales chilenos. *El trimestre económico*, 78(3), 643-674.
- Jaramillo, O. (2011). *Guía de Costos* (1ª ed.). Medellín: Institución Universitaria Esumer.
- Jiménez, J. y Rojas, F. (2016). Aplicación de inductores generadores de valor para la gestión en microempresas. *En-Contexto*, (5), 99-116.
- Jiménez, W. (2010). *Contabilidad de Costos* (1ª ed.). Bogotá D.C: Fundación para la Educación superior San Mateo.
- Labra, R. y Torrecillas, C. (2014). *Guía CERO para datos de panel. Un enfoque práctico* (1ª ed.). Madrid: Cátedra UAM-Accenture en Economía y Gestión de la Innovación.
- López, C. (2007). *La gerencia basada en valor (GBV)*. Recuperado el 17 de mayo de 2017, de: http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/infodir/la_gerencia_basada_en_valor.pdf
- Martínez, J. B. (2011). *El valor de una empresa y creación de valor en una empresa*. Recuperado el 17 de mayo de 2017, de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/3816159.pdf>
- Mascareñas, J. (1999). *Innovación financiera aplicaciones para la gestión empresarial* (1ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Mayorga, M. y Muñoz, E. (2000). *La técnica de datos de panel una guía para su uso e interpretación*. Recuperado el 16 de mayo de 2017, de: http://www.bccr.fi.cr/investigacioneseconomicas/metodoscuantitativos/Tecnica_datos_panel_una_guia_para_su_uso_e_interpretacion.pdf
- Milei, J. G. (2011). Teoría de la inversión y mercados financieros: La "q" de Tobin y su uso para la valuación de empresas. *Actualidad económica*, 21 (74), 7-17.
- Moscoso, J., Correa, J. y Jaramillo, F. (2006). Modelo integral de los flujos de fondos a los flujos de caja libre y las decisiones en finanzas. Recuperado del 17 de mayo de 2017, de: <http://aprendeenlinea.udea.edu.co/lms/moodle/file.php/189/ModeloIntegralFlujosFondos.pdf>
- Osorio, J., Gómez, L. y Duque, M. (2005). Los sistemas de información de costos y su relación con las normas internacionales de contabilidad NIC/NIIF. *Contaduría Universidad de Antioquia*, (47), 87-107.
- Reimann, B. (1989). *Managing for value: A guide to value-based strategic management* (1ª ed.). Cambridge: Basil Blackwell.
- Ripoll, V., Duque, M. y Osorio, J. (2011). Valoración de Existencias en las Normas Internacionales de Contabilidad (NIC 2). *Suplemento Enfoque Contable de la Revista Análisis Tributario*, (2), 12-19.
- Ross, S., Westerfield, R. y Jordan, B. (2010). *Fundamentos de finanzas corporativas* (9na ed.). Ciudad de México: McGraw-Hill.
- Sánchez, J. L. (1994). Contabilidad de costes versus contabilidad de gestión. En J. L. Alvarez (Eds), *Elementos de Contabilidad de Gestión* (pp. 103-150). Madrid: Ediciones AECA.
- Sinisterra, G. (2006). *Contabilidad de costos* (1ª ed.). Bogotá: Ecoe Ediciones Ltda.
- Tokusaki, S. (2013). Strategic management system design in VBM context: Findings from value-based literature review and implications for the divisional performance measurement and control. *Business y Accounting Review*, 11, 35-55.
- Vélez, I. (2001). *Decisiones de inversión enfocadas a la valoración de empresas* (3era ed.). Bogotá: Centro Editorial Javeriano, Ceja.
- Vera, M. (2000). Gerencia basada en valor y gerencia financiera. *Revista de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas Universidad de Nariño*, 1(2), 109-132.
- Waserman, J. (2014). Gerencia del valor: incrementando la rentabilidad de su negocio. Recuperado el 17 de mayo de 2017, de: <http://www.camaramedellin.com.co/site/Portals/0/Documentos/memorias%20random/GERENCIA%20DEL%20VALOR.pdf>
- Weygandt, J., Kimmel, P. y Kieso D. (2009). *Accounting principles* (12 ed.). New York: Wiley Custom Learning Solutions.
- Wild, J., Subramanyam, K. y Halsey, R. (2007). *Análisis de estados financieros* (9 ed.). Iztapalapa: McGraw-Hill Interamericana.
- Zugarramurdi, A., Parín, M. y Lupín, H. (1998). *Ingeniería económica aplicada a la industria pesquera* (1ª ed.). Recuperado el 17 de mayo de 2017, de: <http://www.fao.org/docrep/003/V8490S/V8490S00.HTM>